Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
(Direktor: Prof. Dr. med. G a u ß.)

Ist bei lebensbedrohenden gynäkologischen Blutungen die Strahlenbehandlung der Operation überlegen?

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der Medizinischen Doktorwürde
vorgelegt von

Ernst Struwe
aus Rathenow.

Würzburg 1936
Buchdruckerei Richard Mayr

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

Referent: Univ.-Prof. Dr. C. J. Gauß.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549803_0183

Nachdem von Albers-Schönberg die erste brauchbare Methode der Röntgentiefenbestrahlung bei Myomen und Metropathien angegeben worden ist, hat sowohl die Bestrahlungstechnik, noch mehr aber die Indikationsbreite große Wandlungen erfahren. Die Strahlentherapie ist bei der Behandlung gynäkologischer Blutungen gegenüber der operativen Methode immer mehr in den Vordergrund getreten. Die Zahlen, die John, R. Schmid, Framm und von Ammon angeben, die Ergebnisse, die Gauß in seinem Strahlenlehrbuch anführt und die neuesten Zusammenstellungen der Literaturangaben von Wintz und Wittenbeck über die dauernde Zunahme der Erfolgsicherheit der Strahlentherapie bei Myomen, deren Hauptsymptom ja die Blutungen sind, und bei hämorrhagischen Metropathien sprechen für sich.

Durch die Erfolge ermutigt, wurde die Indikation zur Bestrahlung immer weiter gesteckt, die Indikation zur operativen Behandlung immer mehr eingeengt. Die Ansicht von Krönig und Gauß, die schon 1912 den Satz aufstellten: „Die operative Therapie hat aufgehört, bei der Behandlung der Myome und hämorrhagischen Blutungen, das Verfahren der Wahl zu sein". — hat auf einem dauernd ansteigenden Erfolgsweg bis heute mehr und mehr an allgemeiner Anerkennung gewonnen. Bis in die jüngste Zeit ist dagegen die Frage „soll man stark ausgeblutete Patientinnen bestrahlen oder operieren" noch recht unterschiedlich beantwortet worden.

Nachdem Albers-Schönberg nach anfänglich guten Erfolgen zwei von ihm beobachtete Verblutungsfälle in allzu pessimistischer Beurteilung der Strahlenmethode zur Last legte, setzte vor allem auch unter dem Eindruck der bei der damaligen Technik oft beobachteten Reizblutung eine Bewegung ein, die in der Anämie eine Kontraindikation für die Bestrahlung erblickte.

Ich habe es mir zur Aufgabe gemacht, erstens auf Grund von Zusammenstellungen aus der Literatur, zweitens auf Grund der Ergebnisse der Würzburger Frauenklinik zu prüfen, ob die Strahlentherapie gerade bei ausgebluteten Patientinnen der Operation überlegen ist.

Wenn ich mit den im Schrifttum gemachten Erfahrungen beginne, so möchte ich vorweg sagen, daß es mir leider unmöglich war, trotz sehr reichlich vorhandener Literatur über die Behandlung von Uterusblutungen benignen Ursprungs eine genaue zahlenmäßige Gegenüberstellung der Erfolge der operativen Methode gegenüber der Bestrahlungsmethode gerade bei lebensbedrohenden gynäkologischen Blutungen zu erreichen, wie es ursprünglich meine Absicht war. Es ist sehr bedauerlich, daß sich nur äußerst wenige Autoren gefunden haben, die genaue Angaben gemacht haben, einmal über den Hämoglobingehalt ihrer ausgebluteten Patientinnen, folge oder Fehlschläge, sei es bei der operativen oder der Strahlenbehandfolge oder Fehlschläge, bei es bei der operativen oder der Strahlenbehandlung. Ich muß mich daher damit begnügen, Einzelangaben zu machen, um überhaupt zu einem Resultat zu kommen. Um aber keine Unklarheiten über

den Begriff „lebensbedrohend" aufkommen zu lassen, ist es notwendig, eine bestimmte Norm für diesen Ausdruck zu finden. Der Zustand einer Patientin hängt von der Dauer und der Stärke der Blutungen ab. Die Entscheidung, wann für eine Ausgeblutete der Zustand lebensbedrohend wird, werden wir, da es nun einmal notwendig ist, eine Formel zu finden, bei der der Beginn einer lebensbedrohenden Situation angenommen werden kann, am leichtesten durch die Feststellung eines bestimmten Hämoglobingehaltes treffen können, als Zeichen einer mangelhaften Regenerationsfähigkeit des Blutes. Ich möchte 50% Hämoglobin, durch Blutungen bedingt, als Grenze für den Beginn eines lebensbedrohenden Zustandes ansehen. Wenn ich also von lebensbedrohenden Blutungen spreche, meine ich damit (jedenfalls im zweiten Teil meiner Arbeit, der über die Ergebnisse der Würzburger Klinik berichten soll), daß die Patientinnen einen Hämoglobingehalt unter 50% nach Sahli hatten.

Albers-Schönberg, Hänisch, Calatayut-Costa (1913) und Straßmann rieten ganz allgemein zur Vorsicht mit der Bestrahlung bei Ausgebluteten. A. Döderlein riet von der Bestrahlung ab bei einem Hämoglobingehalt unter 40%. Mönch (1916), Gretz (1916), Eisenstedt (1916) erblickten in der Anämie eine Kontraindikation zur Bestrahlung. Havet (1913) und verschiedene andere verlangten die sofort auszuführende Operation. Die meisten Autoren jener Zeit zogen daraus für sich den Schluß, die Strahlenbehandlung bei Anämie als gefährlich überhaupt abzulehnen.

Den entgegengesetzten Standpunkt vertrat erstmalig Krönig (1912), der geleitet von dem Gedanken, daß die postoperative Thrombose gerade bei Schweranämischen eine große Gefahr bedeutet, die Bestrahlung bei Anämie als die Therapie der Wahl erklärte. Nur wenige teilten damals seine Ansicht, unter ihnen Ebeler, der bei einem Hämoglobingehalt von 10—20% die Indikation zur Bestrahlung erblickte. Auf demselben Standpunkt steht Heimann, obwohl er gerade bei ausgebluteten Frauen einen besonders starken Röntgenkater mit heftigsten Magenschmerzen beobachtet hat. Lorey, der gute Erfolge zu verzeichnen hat und Steiger (1918) bestrahlen ausgeblutete Frauen. Krönig erbrachte den Beweis der Richtigkeit seiner Ansicht an dem großen Freiburger Zahlenmaterial. Von Schulte wird berichtet, daß 19 Patienten einen Hämoglobingehalt unter 40% hatten. Der niedrigste zur Beobachtung gekommene Wert war 18%. Schulte sagt, daß gerade jene maximal entbluteten Fälle, für die schon die Narkose einen tödlichen Eingriff darstellen kann, und aus dieser Ueberlegung schon die Operation abgelehnt wurde, in auffallend schneller Weise auf die Bestrahlungstherapie reagierten, sodaß gerade hier der Erfolg der Röntgentherapie glänzte. Wenn die Röntgenbestrahlung allein nicht schnell genug wirkte, beschleunigte Krönig die Wirkung durch Radiumanwendung. Mit der allmählich erfolgenden Anerkennung der Freiburger Technik fanden sich immer mehr Anhänger dieses Standpunktes, sodaß Gauß und Friedrich 1920 in der Literatur 24 Autoren fanden, die ausdrücklich für die Anwendung der Strahlentherapie bei schwerer Anämie eintraten.

Auf dem Gynäkologenkongreß 1920, auf dem Gauß und Friedrich über die Frage der Radiotherapie referierten, haben sie am Schlusse ihres eingehenden Referats unter anderem auch die These aufgestellt „Schwere Anämie ist keine Kontraindikation, sondern eine Indikation zur Bestrahlung. Zur Vermeidung von Reizblutungen muß eine genügend große Dosis gegeben werden". Diese Ansicht hat auf dem Kongreß wenig Widerspruch gefunden. Nur Senge (1921) weist auf die Gefahr des Weiterbestehens der Blutungen nach der Röntgenbestrahlung hin. Es können vom Tage der Verabreichung der Kastrationsdosis einige Tage, aber auch Wochen bis zum Eintritt der Röntgenwirkung vergehen, was für die Fälle schwerster Anämie mit 25% Hämoglobin und weniger verhängnisvoll werden kann. Für diese Fälle hält Senge die Operation für das Verfahren der Wahl. Ebenso gibt Clark (1920) in Fällen schwerer Anämie der Operation den Vorzug.

Es finden sich in dieser wie auch in späterer Zeit leider bei sehr vielen Autoren, die irgendwelche Erkrankungen als Indikation oder Gegenindikation zur Bestrahlung bezeichnen, sehr oft keine Angaben, zu welcher Gruppe sie die Anämie zählen. Es ist unerklärlich, warum selbst bei der Behandlung der Frage über Bestrahlungsindikation gerade zu dieser wichtigen Frage keine Stellung genommen worden ist.

Die schweren klimakterischen Blutungen sind heute fraglos die Domäne des Strahlentherapeuten. Das Ziel der Bestrahlung ist die Dauermenolyse. Es ist nur die Frage zu beantworten, ob man der Röntgen- oder der Radiumbehandlung den Vorzug geben soll. Anfänglich wurde in Deutschland fast nur die Röntgenbestrahlung angewandt, was aber sicher zum größten Teil daran lag, daß es bei uns an Radium mangelte. Die Erfolge der Röntgenbestrahlung sind sicher ganz ausgezeichnet, aber bei den ganz schwer Anämischen, bei denen es auf ein augenblickliches Sistieren der Blutungen ankommt, ist die Anwendung von Radium, dessen prompte blutstillende Wirkung zuerst von Gauß betont wurde, wohl angebracht. So findet man heute eine große Anzahl von Autoren, die bei klimakterischen Blutungen, die lebensbedrohenden Charakter annehmen, nur Radium anwenden. Wie Gauß, betont auch v. Jaschke, daß in allen den Fällen, bei denen es wegen hochgradiger Anämie bei Fortbestehen der Blutung auf die sofortige Blutstillung ankommt, Radium anzuwenden ist. Es ist der wichtigste Vorzug der Radiumbehandlung, daß namentlich bei stark ausgebluteten und bei Behandlungsbeginn noch weiter blutenden Frauen eben der blutstillende Effekt sofort erreicht wird. Es besteht nach der Ansicht v. Jaschkes und vieler anderer Autoren der Unterschied der Radium- gegenüber der Röntgenwirkung darin, daß die primäre Hauptwirkung des Radiums die einer Verschorfung der Uterusschleimhaut ist. Aus diesem Grunde empfiehlt deshalb auch Jonen Radium intrauterin zur Ausschaltung nur der Funktion der Mukosa und hält es für wünschenswert, die Mukosa nur soweit zu schädigen, daß sie allmählich wieder funktionstüchtig werden könnte. Er will von der Ovarbestrahlung nichts wissen, weil nach den meisten Ovarialbestrahlungen angeblich häufig noch stärkere Blutungen

auftreten. Jonen führt an, daß in den schweren Fällen, bei denen durch die Dauer der Blutungen und durch die zeitraubenden fruchtlosen Bemühungen die Blutungen auf einem anderen Wege als durch Radium zu stillen, der Hämoglobingehalt schließlich auf 20% und darunter gesunken war, früher die Exstirpation des Uterus vorgenommen wurde, was wegen des vorangegangenen starken Blutverlustes zumindestens eine lange Rekonvaleszenz verlangt habe, wenn die Patienten den schweren Eingriff überhaupt überstanden hätten. — Flatau (1922) verwendet nur Radium intrauterin nach vorhergehender Abrasio und Einführung der besonders von ihm angegebenen gefensterten Kanüle, die den Abfluß des Uterussekretes ermöglichen soll. Ebenso bedient sich Burmann der Radiumbehandlung, ganz gleich, ob die Blutungen durch kleine oder große Tumoren verursacht sind. Weibel führt die Krankengeschichten von 248 Fällen mit Radium behandelter hämorrhagischer Metropathien und Myome an. Leider gibt Weibel aber nicht den Hämoglobingehalt der Patientinnen vor der Bestrahlung an, und andere Angaben über die Stärke der Blutungen sind doch zu unsicher, um statistisch verwertet werden zu können. Starke Blutungen in den Wechseljahren können oft nur der Ausdruck einer Kreislaufstörung sein, insbesondere von Hypertonien. Dabei wird die Frau mit Hypertonie trotz starker Blutungen meist nicht anämisch, sondern behält guten Hämoglobingehalt, wie die Untersuchungen von Stemmer zeigen. In diesen Fällen ist natürlich eine Bestrahlung überflüssig. Vignes und Béclère, ebenso Jonen, Gellhorn und Schädel treten für die Radiumbestrahlung bei Myomen mit starken Blutungen ein, um mit Hilfe dieser intensiven Bestrahlung auf einen rascheren Einfluß hinzuwirken. Bolaffio steht auf dem Standpunkt, daß die Behandlung übermäßiger Blutungen sowohl mit Röntgenstrahlen als auch mit Radium geschehen könne, wobei die lokale Behandlung und die Bestrahlung entfernter Organe in Frage kommt. Die Erzielung einer Daueramennorrhoe kommt nur bei den klimakterischen und präklimakterischen Blutungen in Frage und ist um diese Zeit mit großen Dosen zu erzielen. Ebenso bestrahlt Guèdes (1925) mit Radium, mit dem er gleichgute Erfolge wie mit Röntgen erzielt hat. Bei ausgebluteten Personen bestrahlt er aber mit Röntgen. Auf demselben Standpunkt stehen Archangelski, Chydenius, Hartmann und Rozenstein. Hirsch erweitert bei Fällen, die stark bluten, die Fried'sche Einstellung dahin, daß er die Milzgegend mit dem Abdominalfeld ausblendet, wodurch auf diese Gegend seitliche Strahlung fällt, die nach den vorgenommenen Messungen gerade ausreicht, um eine blutstillende Wirkung auch auf dem Wege über die Milz hervorzurufen. Dadurch gelang es in fast allen Fällen in kürzester Zeit nach der Bestrahlung sofortige und dauernde Amennorrhoe zu erzeugen. — Borak empfiehlt die Milz- und Leberbestrahlung bei Ausgebluteten. Bei juvenilen Blutungen, auf die ich später besonders zu sprechen kommen werde, ist nach seiner Ansicht weder Uterusexstirpation noch Ovarbestrahlung notwendig. Selbst bei klimakterischen Blutungen soll man erst die Milz bestrahlen zur Blutstillung und dann erst das Ovar ausschal-

ten, denn wenn die Blutung aufgehört hat, besteht kein Grund mehr zur Uterusexstirpation. Mit dem letzten Satz spielt Borak auf die Polemik zwischen Sellheim und Opitz an, die beide bei ausgebluteten Patienten operieren.

Allmann hat durch Einlegen von Radium in den Uterus die Blutungen fast immer zum Stehen gebracht. Da er aber keinen Unterschied zwischen gewöhnlichen Blutungen und Blutungen macht, die durch Carzinom hervorgerufen werden, schiebt er die Operation wieder in den Vordergrund. Auf Grund seiner Erfahrungen sieht Baisch (1927) eine hochgradige Anämie, wenn der Hämoglobingehalt auf 20% und darunter gesunken ist, als Kontraindikation gegen die Röntgenbestrahlung an, da nach seiner Meinung die wenn auch geringe Schädigung der roten Blutkörperchen durch Röntgenstrahlen angeblich lebensgefährlich werden kann. Die Spanier Ruiz-Zorilla wollen ebenfalls bei starker Blutarmut nicht bestrahen.

Die kombinierte Röntgen-Radiumbestrahlung zur Erzielung einer Dauermenolyse, empfehlen in Deutschland erstmalig Krönig und Gauß, ein Verfahren, das zuvor schon in Frankreich und Amerika geübt worden war. Es lag nahe eine nicht völlig ausreichende Röntgentherapie, bei der man nicht für sofortige Amennorrhoe garantieren kann, durch Radiumwirkung zu unterstützen, über deren prompte Blutstillung oben schon vielfach berichtet worden ist. Chéron, Bouchacourt, Béclère, Bertoletti, Friedländer, Voigts, v. d. Velde, Schäfer, Koblanck und Wehefritz sind Vertreter dieses Verfahrens. Von Schubert gibt bei ausgebluteten Frauen einer Radiumbehandlung evtl. kombiniert mit einer Milzbestrahlung den Vorzug.

Einen besonders breiten Raum in der Literatur nimmt die Frage der Behandlung schwerer juveniler Blutungen ein, bei der die Strahlentherapeuten eine temporäre Menolyse zu erreichen suchen. Hier werden die verschiedensten Behandlungsmethoden vorgeschlagen. Brückner glaubt mit Cürettage und Organotherapie bei hochgradiger sekundärer Anämie auszukommen. Reichelt berichtet über die guten Erfolge mit dem Corpus-luteumpräparat bei 9 Fällen schwerster juveniler Blutungen. Bei einer der zwei Krankengeschichten, die er anführt, um sie besonders hervorzuheben, wird der Hämoglobingehalt mit 35% angegeben. Er ist einer der wenigen, die heute die Radiumbehandlung, ebenso wie die Keilresektion des Fundus uterie, defundatio uteri und Hypophysenbestrahlung verwerfen. Gegen die Röntgenbestrahlung der Ovarien hat er auch schwere Bedenken. Aber es gibt zweifellos genügend Fälle, wo alle medikamentösen, organo- und sero-therapeutischen Maßnahmen und auch Abrasio — sofern diese möglich ist — fruchtlos geblieben sind oder nur von so kurzer Dauer waren, daß schließlich bei der völlig ausgebluteten Patientin entweder die Totalexstirpation des Uterus oder Strahlenbehandlung in Frage kommt. So berichtet z. B. Bajonski sehr anschaulich über eine 20jährige Nullipare. Sie hatte ihre Menarche mit 14 Jahren und die Menstruationen werden immer stärker, bis sie im 18. Lebensjahr als starke Metrorrhagien imponieren.

Diese wird durch medikamentöse Behandlung geheilt. Nach einem Jahr wieder starke Blutungen. Bei der Aufnahme in die Klinik blutet sie seit 16 Tagen, Hämoglobin 24%. Viele blaue Hautflecken, subfebrile Temperaturen, interner Befund o. B. Secarcornin, Gluteoglandol, Menschenblut, Pferdeserum, Sistomensin, heiße und kalte Scheidenspülungen, Arsohämogen wirkungslos. Aus vitaler Indikation temporäre Röntgenmenolyse. Auffallende Besserung. Die Blutungen werden geringer und sistieren vollständig nach 8 Tagen. Nach 9 Monaten tritt eine Menstruation ein, die durch einige Monate sich regelmäßig einstellt. Dann treten wieder starke unregelmäßige Blutungen auf. Wiederholte temporäre Röntgenmenolyse bringt radikale Besserung, die Blutungen hören sofort auf.

Albrecht berichtet über 4 Fälle schwerer juveniler Blutungen bei Mädchen zwischen 14 und 18 Jahren, bei denen er die temporäre Röntgenmenolyse als ultima ratio mit Erfolg durchgeführt hat.

Auf demselben Standpunkt stehen Bolaffio, Gauß, Heynemann und Guthmann, die die temporäre Röntgenmenolyse bei Jugendlichen anwenden, wenn alle Mittel zur Blutstillung versagen, sodaß die Notwendigkeit einer Uterusexstirpation droht. In der neuesten Zeit steht man aber auf dem Standpunkt, daß wegen der Gefahr einer möglichen Keimschädigung das Verfahren abzulehnen ist. Allerdings findet man heute noch außerordentlich selten über die Erfolge der operativen Behandlung juveniler Ausgebluteter berichtet.

Eine große Anzahl von Autoren wenden zur Erzielung einer temporären Menolyse bei anhaltenden juvenilen Blutungen die Radiumbehandlung an. Döderlein ist es gelungen bei Mädchen, die durch die Dauer der Blutungen auf das äußerste heruntergekommen waren, mit 600 mgh (50 mg-12h) Radium intrauterin die Blutungen auf längere Zeit ganz zu beseitigen, um dann wieder einen regelmäßigen menstruellen Zyklus auftreten zu sehen. Hoevelmann legt in den Fällen, bei denen trotz mehrmaliger Abrasio und sonstiger medikamentöser Mittel kein Erfolg zu erzielen ist, Radium (480 mgh), um einen regelmäßigen Menstruationszyklus zu erreichen. Auch Gàl wendet da Radium an, wo wiederholte Curettements erfolglos geblieben sind, wo im Hinblick auf das jugendliche Alter der Patientin die Röntgenmenolyse nur ungern in Erwägung gezogen wird, also dort, wo den hartnäckigen Blutungen nurmehr durch Totalexstirpation beizukommen wäre; in solchen Fällen könne ohne unangenehme Folgen die Radiumbehandlung ausgeführt und damit die Operation vermieden werden. Friedmann, der der Ansicht ist, Radium ließe sich besser dosieren und mit 250—80 mgh Radium eine temporäre Amennorrhoe von 2 bis 5 Monaten erreicht und Kupferberg, der Radium nur kurz beläßt, um den raschen Wiedereintritt der Menstruation zu ermöglichen, sind ebenfalls Anhänger dieser Behandlungsart.

Zusammenfassend läßt sich der Literatur entnehmen, daß noch absolut keine Einigkeit besteht, ob der Strahlenmethode oder der Operation bei ausgebluteten Patientinnen der Vorzug zu geben ist. Seit der Einführung

der Radiumbestrahlung in Deutschland und der Verbesserung der Röntgentechnik hat die Mehrzahl der Autoren sich aber zu Gunsten der Strahlenbehandlung entschieden, ganz besonders in den Fällen, wo es sich um jugendliche Individuen handelt, bei denen die temporäre Radiumbehandlung besonders schöne Erfolge gezeitigt hat.

Die Erfahrungen der Würzburger Frauenklinik, denen ich mich jetzt zuwenden will, beruhen auf den Bestrahlungsergebnissen von 42 ausgebluteten Patientinnen, die in der Zeit von 1924 bis 1932 einschließlich, wegen ihrer lebensbedrohenden Blutungen behandelt wurden. Die Ausgebluteten erhielten teils Röntgen, teils Radium und eine Patientin eine kombinierte Röntgen-Radiumbestrahlung. Der niedrigste zur Beobachtung gekommene Hämoglobingehalt betrug 17 %. Es wurde an sämtliche Patientinnen soweit sie nicht erreichbar waren und zur Nachuntersuchung kamen, mehrmals Fragebogen geschickt, um uns nach dem Allgemeinbefinden, Gewichtszunahme, Wiederauftreten von Blutungen oder Periode und deren Stärke und nach einer evt. nochmaligen ärztlichen Behandlung, die notwendig geworden sein könnte, zu erkundigen.

Von diesen 42 Patientinnen wurden 27 mit dem Ziel einer Daueramenorrhoe mit Röntgen bestrahlt. Das Alter der Patientinnen war durchwegs Mitte der 40 bis auf zwei 39jährige, von denen die eine einen Hämoglobingehalt von 23 %, die andere von 35 % hatte.

Bei einer dieser 27 Patientinnen, die im Jahre 1925 bestrahlt wurde, mit einem Hämoglobingehalt von 30 %, wurde ein halbes Jahr nach der Bestrahlung angegeben, daß sie keine Blutungen und Beschwerden habe, und an Gewicht zugenommen habe. Auf den Fragebogen im Jahre 1934 war trotz Mahnung keine Antwort zu erhalten. Die Bestrahlung hat jedenfalls lebensrettend gewirkt, nur daß wir nicht wissen ob oder wie lange die Amenorrhoe angehalten hat. Eine andere Patientin, die ebenfalls 1925 bestrahlt worden war, erkrankte im Jahre 1933 und starb an einem ileusartigen Zustand, wahrscheinlich Thrombose der Meseraica; diese Diagnose wurde in einer anderen Klinik gestellt. Ebenfalls starb in einer anderen Klinik eine Patientin, die dort schon längere Zeit behandelt worden war, genau ein Jahr nach ihrer Bestrahlung, an Sepsis und Endocarditis lenta. Auch diese beiden Fälle fallen also der Methode nicht zur Last. Die übrigen Patientinnen, selbst die vor 10 Jahren bestrahlt wurden, erfreuen sich bester Gesundheit. Es handelte sich bei den Patientinnen in der Regel um stärkste klimakterische Blutungen, Myome und Uterus myomatosus, in deren Folge starke Metrorrhagien auftraten und zu einem lebensbedrohenden Zustand geführt hatten.

Bei einer Patientin wurde wegen ihres schlechten Allgemeinzustandes und, da die Blutung nach der Röntgen-Daueramennorrhoebestrahlung nicht

sofort völlig zum Stillstand kam, nach einigen Tagen noch eine Milzreizbestrahlung vorgenommen, worauf die Blutung sofort sistierte. In ihrem Fragebogen berichtet sie nach einem halben Jahr über Gewichtszunahme, Wohlbefinden und daß sie sich wesentlich kräftiger fühle. Ein Fragebogen nach zwei Jahren kam mit dem Vermerk „unbekannt" zurück.

Zwei Patientinnen bekamen nach einem halben und nach einem Vierteljahr Blutungsrezidive nach der Röntgenbestrahlung. Die erstere wurde daraufhin mit einer kombinierten Röntgen-Radiumbestrahlung behandelt, die andere erhielt eine Milzreizbestrahlung, wonach die starken Blutungen sofort aufhörten. Beiden Patientinnen geht es heute nach fünf und drei Jahren ausgezeichnet.

Die Dosis einer temporären Röntgenamennorrhoe erhielten 4 Patientinnen. Bei einer 40jährigen Bestrahlten trat die Periode noch zweimal schwach auf, um dann bis heute nach 10 Jahren gänzlich auszubleiben. Dasselbe Ergebnis hatten wir bei einer stark ausgebluteten 41jährigen, bei der die Blutungen sofort sistierten und die Periode überhaupt nicht mehr auftrat. Der Eintritt der Daueramenorrhoe dürfte wohl darauf zurückzuführen sein, daß die Patientinnen schon nahe dem Klimakterium waren. Eine 18jährige Patientin mit schwersten juvenilen Metrorrhagien, die ebenfalls 1924 bestrahlt wurde, bekam nach der im Jahre 1930 erfolgten Geburt eines gesunden und kräftigen Kindes wieder Blutungen, die nach einer vorgenommenen Alexander-Adams-Operation aufhörten und bis heute nicht wieder aufgetreten sind. Bei einer 35 Jahre alten Patientin mit einem Uterus myomatosus traten nach 5 monatiger Amennorrhoe wieder starke Blutungen auf, die nach einer Milzbestrahlung aufhörten. Vier Jahre nach der Bestrahlung gibt sie in ihrem Fragebogen an, daß sie sich wohl befände und die Periode immer regelmäßig eingetreten sei.

Eine Radiumdauermenolyse erhielten 8 Patientinnen, die sich im Alter zwischen 43 und 48 Jahren befanden. Davon wurden 4 im Jahre 1930 bestrahlt wegen starker klimakterischer Metropathien, Uterus myomatosus und Hypermennorrhoe bei einem Hämoglobingehalt zwischen 48 und 27%. Sämtliche Patientinnen sind sehr zufrieden mit der Bestrahlung. Zwei Patientinnen wurden 1932 bestrahlt, davon die eine mit einem Hämoglobingehalt von 28 %, die andere mit 35 %. Im Februar 1935 wurde eine Patientin mit 36 % Hämoglobin bestrahlt. Bei keiner der mit Radium bestrahlten Frauen trat die Periode wieder auf; sie sind alle mit der Bestrahlung zufrieden. Nur bei einer Patientin, die 1930 mit einem Hämoglobingehalt von 17 % wegen Uterus myomatosus mit einer Dosis von 3000 mgh bestrahlt wurde, traten nach einem Jahr wieder Blutungen auf, was aber gegenüber der lebensrettenden Wirkung der Bestrahlung bei dieser maximal Ausgebluteten nur von untergeordneter Bedeutung ist. Die Patientin erhielt wegen ihrer wieder aufgetretenen Blutungen bei einem Hämoglobingehalt von 50 % eine Röntgenmilzbestrahlung und gleichzeitig eine Röntgendaueramennorrhoebestrahlung; heute besteht Wohlbefinden und Ausbleiben der Periode.

Eine temporäre Radiummenolyse erhielten zwei Frauen, von denen die eine im Jahre 1927 bestrahlt wurde; als nach zwei Jahren erneute Blutungen auftraten, ließ sie sich, da sie inzwischen verzogen war, in einem Krankenhaus den Uterus exstirpieren. Die andere Patientin wurde im Jahre 1930 wegen Uterus myomatosus und Hypermennorrhoe bestrahlt. Die Periode trat nach einer Pause von 6 Monaten wieder ein, war in den nächsten Jahren bedeutend schwächer und unregelmäßig, wurde in diesem Jahre aber wieder häufiger und etwas stärker.

Eine kombinierte Röntgen-Radiumbestrahlung wurde einmal im Jahre 1929 bei einer 49jährigen Frau mit einem Hämoglobingehalt von 24 % mit bestem Erfolg durchgeführt.

Unsere Erfahrungen zusammenfassend, komme ich zu folgendem Schluß. Die Bestrahlung hatte durchweg gute Erfolge. Trotz Warnungen der Literatur hatten wir keinen Todesfall zu beklagen. Damit haben wir den Vorwurf derjenigen entkräftet, die wegen einer angeblich zu hohen Mortalität gegen die Bestrahlung bei Ausgebluteten eingestellt sind. Welches die beste Methode unter den Bestrahlungsarten ist, läßt sich bei dem hierfür zu geringen Material nicht entscheiden. Folgende Tabelle soll aber eine Uebersicht über die angewandten Methoden und die Zahl der mit ihr bestrahlten Fälle geben.

	Dauer.-M.	Temp.-M.	Summa	Versager bezw. Todesfälle
Roe.	27*	4	31	—
Ra.	8	2	10	—
Roe. + Ra.	1	—	1	—

*) davon bekam 1 Patientin gleichzeitig eine zusätzliche Milzreizbestrahlung.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß wir mit jeder Methode zum Ziel kamen und bei keiner der angewendeten Methoden einen Todesfall zu verzeichnen hatten, der der Methode zur Last fiele.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß über die Frage der Behandlung ausgebluteter Patientinnen noch keine Einigkeit herrscht, daß sich aber mit der Vervollkommnung der Strahlenbehandlung immer mehr Anhänger dieser Methode gefunden haben. Dabei scheint es, daß die Radiumbestrahlung wegen ihrer anerkannt rascheren Wirkung der Röntgenbestrahlung gegenüber einen gewissen Vorteil hätte, wenngleich die Erfolge der Röntgenbestrahlung denen der Radiumbehandlung nicht nachstehen.

Die Erfolge bei den in der Würzburger Universitäts-Frauenklinik behandelten 42 ausgebluteten Patientinnen mit einem Hämoglobingehalt unter 50 %, die mit Röntgen-, Radium- und Röntgen-Radiumstrahlen kombiniert behandelt wurden, zeigen, daß jede Patientin gerettet werden konnte. Die obige Tabelle dürfte den Wert der Strahlenmethode besonders gut kennzeichnen.

Herrn Professor Dr. Gauß erlaube ich mir für die Uebernahme des Referates ergebenst zu danken.

Literatur.

1. Adler: Blutungen, Halban-Seitz, Bd. IV, S. 171.
2. Albers-Schönberg: zit. n. John S. 8.
3. Albrecht H.: Klinische Erfahrungen mit der temporären Strahlensterilisation. Seltenere Indikationen. Mschr. Gebh. 93, 214 (1933).
— Klinische Ercheinungen mit der temp. Röntgenmenolyse. Strahlenther. 45, 740 (1932).
4. Allmann J.: Operation oder Bestrahlung bei klimakterischen Blutungen? Zbl. f. Gyn. 1918, 26.
5. Ammon v.: Die Erfolge der Strahlenbehandlung bei Uterusmyomen und hämorrhagischen Metropathien. Sonderabdruck aus „Strahlentherapie". 34. Bd. (1929).
6. Archangelski: Ber. Gyn. 8, 72 (1923).
7. Baisch: Kontraindikationen der Röntgenbestrahlung. (Stuttgarter Gyn. Ges. 9. VI. 27) Zbl. Gyn. 1928, 1672.
8. Bajonski: Zbl. Gyn. 1929, 2883.
9. Béclère: siehe Vignes.
10. Bertoletti: siehe Gauß u. Friedrich.
11. Bolaffio: Strahlenther. 36, 201, (1930).
12. Borack: Zur Frage der zweckmäßigsten Behandlungsart gynäkologischer Blutungen. Münch. Med. Wschr. 1924, S. 1119—1121.
13. Bouchacourt: zit. n. Gauß und Friedrich.
14. Brückner: zit. n. Liebmann.
15. Burnam: Ber. Gyn. 10, 252 (1924).
16. Calatayud-Costa: zit. n. Gauß und Friedrich.
17. Chéron: zit. n. Gauß u. Friedrich.
18. Chydenius: Ber. Gyn. 3, 143.
19. Clark: zit. n. Framm.
20. Crousse: Metropa hém. graves de femmes jeunes et radiumthérapie. Ber. Gyn. 7, 63 (1924).
21. Döderlein: Mschr. Gebh. 84, 102 (1933).
22. Ebeler: zit. n. R. Schmid. S. 223.
23. Eisenstedt: zit. n. R. Schmid, S. 236.
24. Eymer: Die gynäkologische Radiumbehandlung. Strahlenther. 26, 70 (1924).
25. Flatau: Behandlung schwerer Uterusblutungen mit Radium. Zbl. f. Gyn. 1922, 22. Jahresber. f. Geb. u. Gyn. 1922.
26. Framm: Zur Strahlentherapie der Myome u. häm. Metropathien. Diss. Frbg. 1923.
27. Friedländer: zit. n. Gauß u. Friedrich.
28. Friedmann: Radiathrontherapie für benign uterine hemorrhage Ber. Gyn. 18, 651.
29. Gâl: Die Entwicklung der gyn. Röntgenbehandlung während der letzten 10 Jahre in der II. Univ.-Frauenklinik Budapest. Strahlenther. 37. S. 623—641, (1930). Ber. Gyn. 19, 290.
30. Gauß u. Friedrich: Die Röntgen- und Radiumtherapie der Myome und häm. Metropathien. 1920.
31. Gauß: Läßt sich heute die operative Therapie der Myome und hämorrh. Metropathien noch rechtfertigen? Med. Klin. 1928, Nr. 5.
— Sind die Röntgen- oder Radiumstrahlen bei der Behandlung der Myome u. hämorrh. Metropathien vorzuziehen? Fortschritte der Therapie 1924, H. 14 u. 15.

— Technik u. Anwendung der temporären Röntgensterilisation. Verh. d. Phys. med. Ges. Würzburg N. F. Bd. 67, H. 3/4.
— Die bisherigen Erfahrungen der klinischen Praxis mit der temp. Röntgenamennorrhoe. Mschr. Gebh. Bd. 88, 1930.
— Ist die temp. Röntgensterilisation endgültig abgetan? Med. Welt, 1931, Nr. 21.
— Lehrbuch der Strahlentherapie. Bd. IV.
— Die Klinik der temp. Röntgenamennorrhoe. Strahlenther. 37/1930.
31. Gellhorn: Ref. Zbl. Gyn. 1923, 572.
32. Goetz: zit. n. R. Schmid, S. 237.
33. Guèdes: Ber. Gyn. Bd. 9, S. 187 (1925).
34. Guthmann: Wandlungen in der Indikationsstellung zur temp. Röntgenmonopolisierung. Strahlenther. 44, 233.
35. Haenisch: zit. n. Gauß u. Friedrich.
36. Halban-Seitz: Biologie u. Pathologie des Weibes. Bd. 4, S. 537 bis 580, S. 453, S. 171—192.
37. Halter: Ber. Gyn. Bd. 7, S. 64.
38. Hartmann: Ber. Gyn. Bd. 7, S. 629.
39. Haultain: Radiotherapy in gynecology. Ref. Ber. Gyn. 2, 350.
40. Havet: zit. n. Gauß u. Friedrich.
41. Heimann: Der heutige Wert der Strahlenbehandlung in der Gynäkologie. Ber. Gyn. 19, 731.
— Med. Klin. 1930 II. 1545—1549.
— zit. n. R. Schmid.
42. Heynemann: Die Behandlung der juvenilen Blutungen. Zbl. Gyn. 1933. 2055—2061.
43. Hirsch: Die Wahl der Behandlungsart bei gyn. Blutungen. Strahlenther. 26, 691 (1924).
44. Hoevelmann: Mschr. f. Gebh. 94, 101 (1933).
45. v. Jaschke: Radiumbehandlung der Myome u. Metropathie haem. (Festschrift für Seitz 1932) Strahlenther. 44, 235—240.
46. John: Technik u. Erfolge der einzelnen Autoren bei der Behandlung der Myome u. häm. Metropathien mit Röntgenstrahlen. Diss. Frb.
47. Jonen: Mschr. f. Gebh. Bd. 84, 103 (1933).
48. Koblanck: zit. n. Gauß u. Friedrich.
49. Krönig: zit. n. Gauß u. Friedrich.
50. Kupferberg: zit. n. Gâl. Strahlenther. 47, 670.
51. Liebmann: Mschr. f. Gebh. Bd. 83, 91 (1920).
52. Lorey: zit. n. R. Schmid. S. 230.
53. Mönch: zit. n. R. Schmid. S. 231.
54. Reichelt: Zur Therapie der juv. Blutungen. Wien, klin. Wschr. 1933 I, S. 81—84.
55. Richter: Behandlung der juv. Metrorrhagie. Med. Klin. 1931, 1771.
56. Rozenstein: Ber. Gyn. 18, 123 (1929).
57. Ruiz-Zorilla: Der gegenwärtige Stand der Röntgenbehandlung der Uterusmyome. Ref. Med. Klin. 1930, 1094.
58. Schädel: Die Behandlung gutartiger Gebärmuttererkrankungen mit Radium an der Hand von 500 Fällen.
59. Schäfer: zit. n. Gauß u. Friedrich.
60. Schmid R.: Die Strahlentherapie der Myome u. haem. Metropathien seit dem Jahre 1914. Sonderabdruck aus „Strahlentherapie" Bd. XIII (1921/22).
61. Schubert v.: Ber. Gyn. 19, 734, 1930.
62. Schulte: Klinische Erfahrungen über die Bestrahlung von Myomen u. haem. Metropathien. (1919).
63. Senge: Ueber die Behandlung der Myome u. Metropathien des Uterus in Fällen schwerster Anämie. Dsch. Z. Chir. 166, H. 1/4 (1921).

64. Seuffert v.: Die Strahlenbehandlung der nicht malignen Metropathien und der Myome. Halban-Seitz. Bd. 4, S. 537.
65. Steiger: zit. n. R. Schmid.
66. Stammer: Klinische Blut- und Kreislaufstörungen. Zbl. Gyn. 1929, 162.
67. Straßmann: zit. n. Gauß u. Friedrich.
68. Veit-Stoeckel: Handbuch der Gynäkologie. Bd. 4, S. 200, 205, 230, 243, 280—281.
69. van de Velde: Strahlentherapie in der Gynäkologie. Mschr. Gebh. XLVII S. 407.
70. Vignes u. Béclère: Der heutige Stand der gyn. Strahlenther. in Frankreich. — Sammelbericht Mschr. Gebh. 85, 400 (1930).
71. Voigts: zit. n. Gauß u. Friedrich.
72. Wehefritz: Ber. Gyn. 16, 337, 1929.
— Ueber Myombehandlung. Strahlenther. 33, 470.
73. Weibel: Die Behandlung der haem. Metropathien u. Myomblutungen mit Radium. Strahlenther. X. S. 911—956.
74. Wintz u. Wittenbeck: Die Behandlung der gutartigen Erkrankungen. Veit-Stoeckel Handbuch d. Gyn. (1933) Bd. 4, S. 243.

Lebenslauf.

Ich, Ernst Struwe, wurde am 31. 1. 1911 als Sohn des damaligen Regierungstierarztes Dr. Edmund Struwe und seiner Ehefrau Alice geb. Timmermann in Gariganis (D.-S.-W.-Afrika) geboren. Die ersten Schuljahre verbrachte ich in Hamburg. Ab 1923 besuchte ich in Rathenow das Realgymnasium und bestand auch dort im Februar 1930 die Reifeprüfung. Ich studierte Medizin in Jena, Würzburg, Rostock und wieder in Würzburg, wo ich am 25. November 1935 mein Staatsexamen bestand. Seit 1.12. 35 bin ich als Medizinalpraktikant in der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Würzburg tätig.

Ich versichere ehrenwörtlich, die vorstehende Arbeit vollständig allein angefertigt zu haben.

Ernst Struwe